

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2018-536601

(P2018-536601A)

(43) 公表日 平成30年12月13日 (2018. 12. 13)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 6 5 D 88/12 (2006.01) B 6 5 D 88/12 N 3 E 0 7 0
 B 6 5 D 88/12 D

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 23 頁)

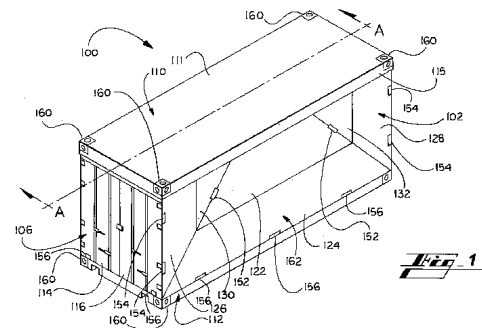
(21) 出願番号 特願2018-544026 (P2018-544026) (86) (22) 出願日 平成28年10月25日 (2016. 10. 25) (85) 翻訳文提出日 平成30年7月6日 (2018. 7. 6) (86) 国際出願番号 PCT/US2016/058637 (87) 国際公開番号 W02017/083093 (87) 国際公開日 平成29年5月18日 (2017. 5. 18) (31) 優先権主張番号 62/253, 481 (32) 優先日 平成27年11月10日 (2015. 11. 10) (33) 優先権主張国 米国 (US)	(71) 出願人 518160506 ウッツ, ハンス アメリカ合衆国, 30030 ジョージア 州, ディケーター, シカモア ストリート 690 (74) 代理人 110000338 特許業務法人HARAKENZO WOR LD PATENT & TRADEMA RK (72) 発明者 ウッツ, ハンス アメリカ合衆国, 30030 ジョージア 州, ディケーター, シカモア ストリート 690
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折り畳み式コンテナ

(57) 【要約】

折り畳み式コンテナが、本開示に記載され、基部、2つの端壁、及び2つの側壁を備えうる。上記側壁の各々は、折り曲げ可能な複数の可動接続パネルを備え、それにより、上記コンテナは、より小型の構成へと折り畳まれることができる。上記コンテナは、屋根をさらに備える。上記屋根は上記各壁の1つ以上と可動に接続されており、それにより、上記各壁は上記屋根に対して動く。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

基部と、

上記基部に可動に接続された第 1 の側壁であって、当該第 1 の側壁は、上記基部に可動に接続された下部中央台形パネルと、上記下部台形パネルに可動に接続された上部中央台形パネルと、上記上部中央台形パネルに可動に接続された第 1 の三角形パネルと、上記上部中央台形パネルに可動に接続された第 2 の三角形パネルと、上記下部中央台形パネル及び上記第 1 の三角形パネルに可動に接続された第 1 の側部台形パネルと、上記下部中央台形パネル及び上記第 2 の三角形パネルに可動に接続された第 2 の側部台形パネルと、を備え、上記第 1 の三角形パネルは上端を有し、上記第 1 の側部台形パネルは上辺を有し、上記第 1 の側部台形パネルの上記上辺は、上記第 1 の側壁の組み立て配置において、上記第 1 の三角形パネルの上記上端と同一線上に配置される、第 1 の側壁と、

10

上記基部に可動に接続され、上記第 1 の側壁に対向する第 2 の側壁と、

上記基部、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁に可動に接続された第 1 の端壁と、

上記基部、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁に可動に接続され、上記第 1 の端壁に対向する第 2 の端壁と、を備える、折り畳み式コンテナ。

【請求項 2】

上記基部の上方に配置され、上記第 1 の端壁、上記第 2 の端壁、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁と可動に連携する屋根をさらに備える、請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

20

【請求項 3】

基部と、

上記基部に可動に接続された第 1 の側壁であって、上記基部に可動に接続された下部中央台形パネルと、上記下部台形パネルに可動に接続された上部中央台形パネルと、上記上部中央台形パネルに可動に接続された第 1 の三角形パネルと、上記上部中央台形パネルに可動に接続された第 2 の三角形パネルと、上記下部中央台形パネル及び上記第 1 の三角形パネルに可動に接続された第 1 の側部台形パネルと、上記下部中央台形パネル及び上記第 2 の三角形パネルに可動に接続された第 2 の側部台形パネルと、を備える第 1 の側壁と、

上記基部に可動に接続され、上記第 1 の側壁に対向する第 2 の側壁と、

上記基部、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁に可動に接続された第 1 の端壁と、

30

上記基部、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁に可動に接続され、上記第 1 の端壁に対向する第 2 の端壁と、

上記基部の上方に配置された屋根であって、当該屋根は、上記第 1 の端壁、上記第 2 の端壁、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁と可動に連携し、且つレールを備えており、上記第 1 の端壁は第 1 のガイドをさらに備え、上記第 2 の端壁は第 2 のガイドをさらに備え、上記第 1 のガイド及び上記第 2 のガイドは上記レールと可動に連携する、屋根と、を備える、折り畳み式コンテナ。

【請求項 4】

上記第 2 の側壁は、上記基部に可動に接続された第 2 の下部中央台形パネルと、上記第 2 の下部台形パネルに可動に接続された第 2 の上部中央台形パネルと、上記第 2 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 3 の三角形パネルと、上記第 2 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 4 の三角形パネルと、上記第 2 の下部中央台形パネル及び上記第 3 の三角形パネルに可動に接続された第 3 の側部台形パネルと、上記第 2 の下部中央台形パネル及び上記第 4 の三角形パネルに可動に接続された第 4 の側部台形パネルと、を備える、請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

40

【請求項 5】

基部と、

上記基部に可動に接続された第 1 の側壁であって、上記基部に可動に接続された下部中央台形パネルと、上記下部台形パネルに可動に接続された上部中央台形パネルと、上記上部中央台形パネルに可動に接続された第 1 の三角形パネルと、上記上部中央台形パネルに

50

可動に接続された第 2 の三角形パネルと、上記下部中央台形パネル及び上記第 1 の三角形パネルに可動に接続された第 1 の側部台形パネルと、上記下部中央台形パネル及び上記第 2 の三角形パネルに可動に接続された第 2 の側部台形パネルと、を備える第 1 の側壁と、上記基部に可動に接続され、上記第 1 の側壁に対向する第 2 の側壁と、上記基部、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁に可動に接続された第 1 の端壁と、上記基部、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁に可動に接続され、上記第 1 の端壁に対向する第 2 の端壁と、を備え、上記第 1 の側壁は、当該第 1 の側壁に取り付けられた複数の外ヒンジを備える、折り畳み式コンテナ。

【請求項 6】

上記第 1 の側壁は、当該第 1 の側壁に取り付けられた複数の内ヒンジをさらに備える、請求項 5 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 7】

上記下部中央台形パネルは、外ヒンジによって上記基部に可動に接続されており、上記下部中央台形パネルは、内ヒンジによって上記上部中央台形パネルに可動に接続されている、請求項 5 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 8】

上記第 1 の三角形パネルは、外ヒンジによって上記上部中央台形パネルに可動に接続されており、

上記第 1 の三角形パネルは、内ヒンジによって上記第 1 の側部台形パネルに可動に接続されている、請求項 5 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 9】

上記第 2 の三角形パネルは、第 2 の外ヒンジによって上記上部中央台形パネルに可動に接続されており、

上記第 2 の三角形パネルは、第 2 の内ヒンジによって上記第 2 の側部台形パネルに可動に接続されている、請求項 8 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 10】

上記第 1 の側部台形パネルは、第 1 の内ヒンジによって上記下部中央台形パネルに可動に接続されており、

上記第 2 の側部台形パネルは、第 2 の内ヒンジによって上記下部中央台形パネルに可動に接続されている、請求項 5 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 11】

基部と、

上記基部に可動に接続された第 1 の側壁であって、上記基部に可動に接続された下部中央台形パネルと、上記下部台形パネルに可動に接続された上部中央台形パネルと、上記上部中央台形パネルに可動に接続された第 1 の三角形パネルと、上記上部中央台形パネルに可動に接続された第 2 の三角形パネルと、上記下部中央台形パネル及び上記第 1 の三角形パネルに可動に接続された第 1 の側部台形パネルと、上記下部中央台形パネル及び上記第 2 の三角形パネルに可動に接続された第 2 の側部台形パネルと、を備える第 1 の側壁と、

上記基部に可動に接続され、上記第 1 の側壁に対向する第 2 の側壁と、

上記基部、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁に可動に接続された第 1 の端壁と、

上記基部、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁に可動に接続され、上記第 1 の端壁に対向する第 2 の端壁と、

上記基部の上方に配置され、上記第 1 の端壁、上記第 2 の端壁、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁と可動に連携し、且つ 4 つの隅を備える屋根であって、上記 4 つの隅の各々は当該 4 つの隅の各々に配置されたツイストロック受けを備え、各ツイストロック受けはチャンバを備え、上記チャンバ内には保持器の少なくとも一部が可動に配置されており、上記保持器は上記ツイストロック受けに挿入されたツイストロックと可動に連携する、屋根と、を備える、折り畳み式コンテナ。

【請求項 12】

10

20

30

40

50

上記保持器は、ガイドキャッチを備え、

上記ガイドキャッチは、上記屋根の隅に隣接して配置されたガイドに可動に係合する、
請求項 1 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 1 3】

上記ガイドキャッチは、上記ガイドから可動に外れることにより、上記コンテナを折り畳む、請求項 1 2 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 1 4】

基部と、

上記基部に可動に接続された第 1 の側壁であって、上記基部に可動に接続された下部中央台形パネルと、上記下部台形パネルに可動に接続された上部中央台形パネルと、上記上部中央台形パネルに可動に接続された第 1 の三角形パネルと、上記上部中央台形パネルに可動に接続された第 2 の三角形パネルと、上記下部中央台形パネル及び上記第 1 の三角形パネルに可動に接続された第 1 の側部台形パネルと、上記下部中央台形パネル及び上記第 2 の三角形パネルに可動に接続された第 2 の側部台形パネルと、を備える第 1 の側壁と、

上記基部に可動に接続され、上記第 1 の側壁に対向する第 2 の側壁と、

上記基部、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁に可動に接続された第 1 の端壁と、

上記基部、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁に可動に接続され、上記第 1 の端壁に対向する第 2 の端壁と、

上記第 1 の端壁及び上記第 2 の端壁のうちの少なくとも 1 つにヒンジによって取り付けられたドアと、を備える、折り畳み式コンテナ。

【請求項 1 5】

基部と、

上記基部に可動に接続された第 1 の側壁であって、上記基部に可動に接続された第 1 の下部中央台形パネルと、上記第 1 の下部台形パネルに可動に接続された第 1 の上部中央台形パネルと、上記第 1 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 1 の三角形パネルと、上記第 1 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 2 の三角形パネルと、上記第 1 の下部中央台形パネル及び上記第 1 の三角形パネルに可動に接続された第 1 の側部台形パネルと、上記第 1 の下部中央台形パネル及び上記第 2 の三角形パネルに可動に接続された第 2 の側部台形パネルと、を備える第 1 の側壁と、

上記基部に可動に接続され、上記第 1 の側壁に対向する第 2 の側壁であって、上記基部に可動に接続された第 2 の下部中央台形パネルと、上記第 2 の下部台形パネルに可動に接続された第 2 の上部中央台形パネルと、上記第 2 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 3 の三角形パネルと、上記第 2 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 4 の三角形パネルと、上記第 2 の下部中央台形パネル及び上記第 3 の三角形パネルに可動に接続された第 3 の側部台形パネルと、上記第 2 の下部中央台形パネル及び上記第 4 の三角形パネルに可動に接続された第 4 の側部台形パネルと、を備える第 2 の側壁と、

上記基部、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁に可動に接続された第 1 の端壁と、

上記基部、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁に可動に接続された第 2 の端壁であって、上記第 2 の側壁は上記第 1 の側壁に対向する、第 2 の端壁と、

上記基部の上方に配置され、上記第 1 の端壁、上記第 2 の端壁、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁と可動に連携する屋根と、

上記第 1 の端壁及び上記第 2 の端壁のうちの 1 つに取り付けられたドアと、を備える、折り畳み式複合一貫輸送コンテナ。

【請求項 1 6】

上記屋根はレールを備え、

上記第 1 の端壁は第 1 のガイドをさらに備え、

上記第 2 の端壁は第 2 のガイドをさらに備え、

上記第 1 のガイド及び上記第 2 のガイドは上記レールと可動に連携し、

上記屋根は第 2 のレールをさらに備え、

上記第 1 の端壁は第 3 のガイドをさらに備え、

上記第 2 の端壁は第 4 のガイドをさらに備え、

上記第 3 のガイド及び上記第 4 のガイドは上記第 2 のレールと可動に連携する、請求項 15 に記載の折り畳み式複合一貫輸送コンテナ。

【請求項 17】

ツイストロック受けをさらに備え、

上記ツイストロック受けは保持器を備え、それによって上記保持器は上記ツイストロック受けに挿入されたツイストロックと可動に連携し、

上記保持器はガイドキャッチを備え、

上記ガイドキャッチは、上記第 1 のガイド、上記第 2 のガイド、上記第 3 のガイド、及び上記第 4 のガイドのうちの少なくとも 1 つに可動に係合し、それによって、上記ガイドキャッチは、上記第 1 のガイド、上記第 2 のガイド、上記第 3 のガイド、及び上記第 4 のガイドのうちの上記少なくとも 1 つから可動に外れて上記コンテナを折り畳む、請求項 16 に記載の折り畳み式複合一貫輸送コンテナ。

【請求項 18】

基部と、

上記基部に可動に接続された第 1 の側壁であって、第 1 の外ヒンジによって上記基部に可動に接続された第 1 の下部中央台形パネルと、第 1 の内ヒンジによって上記第 1 の下部台形パネルに可動に接続された第 1 の上部中央台形パネルと、第 2 の外ヒンジによって上記第 1 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 1 の三角形パネルと、第 3 の外ヒンジによって上記第 1 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 2 の三角形パネルと、第 2 の内ヒンジによって上記第 1 の下部中央台形パネルに可動に接続され、且つ第 3 の内ヒンジによって上記第 1 の三角形パネルに可動に接続された第 1 の側部台形パネルと、第 4 の内ヒンジによって上記第 1 の下部中央台形パネルに可動に接続され、且つ第 5 の内ヒンジによって上記第 2 の三角形パネルに可動に接続された第 2 の側部台形パネルと、を備える第 1 の側壁と、

上記基部に可動に接続され、上記第 1 の側壁に対向する第 2 の側壁であって、第 4 の外ヒンジによって上記基部に可動に接続された第 2 の下部中央台形パネルと、第 6 の内ヒンジによって上記第 2 の下部台形パネルに可動に接続された第 2 の上部中央台形パネルと、第 5 の外ヒンジによって上記第 2 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 3 の三角形パネルと、第 6 の外ヒンジによって上記第 2 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 4 の三角形パネルと、第 7 の内ヒンジによって上記第 2 の下部中央台形パネルに可動に接続され、且つ第 8 の内ヒンジによって上記第 3 の三角形パネルに可動に接続された第 3 の側部台形パネルと、第 9 の内ヒンジによって上記第 2 の下部中央台形パネルに可動に接続され、且つ第 10 の内ヒンジによって上記第 4 の三角形パネルに可動に接続された第 4 の側部台形パネルと、を備える第 2 の側壁と、

第 7 の外ヒンジによって上記基部に可動に接続され、第 8 の外ヒンジによって上記第 1 の側壁に可動に接続され、且つ第 9 の外ヒンジによって上記第 2 の側壁に可動に接続された第 1 の端壁と、

第 10 の外ヒンジによって上記基部に可動に接続され、第 11 の外ヒンジによって上記第 1 の側壁に可動に接続され、第 12 の外ヒンジによって上記第 2 の側壁に可動に接続された第 2 の端壁であって、上記第 2 の側壁は上記第 1 の側壁に対向する、第 2 の端壁と、

上記基部の上方に配置され、上記第 1 の端壁、上記第 2 の端壁、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁と可動に連携し、且つレールを備える屋根であって、上記第 1 の端壁は第 1 のガイドをさらに備え、上記第 2 の端壁は第 2 のガイドをさらに備え、上記第 1 のガイド及び上記第 2 のガイドは上記レールと可動に連携する屋根と、

上記屋根に取り付けられたツイストロック受けであって、上記ツイストロック受けは保持器を備え、それによって上記保持器は上記ツイストロック受けに挿入されたツイストロックと可動に連携し、上記保持器はガイドキャッチを備え、上記ガイドキャッチは上記第 1 のガイド及び上記第 2 のガイドのうちの少なくとも 1 つに可動に係合し、それによって上記ガイドキャッチは上記第 1 のガイド及び上記第 2 のガイドのうちの上記少なくとも 1

つから可動に外れてコンテナを折り畳む、ツイストロック受けと、

上記第１の端壁及び上記第２の端壁のうちの１つにヒンジによって取り付けられたドアと、を備える、折り畳み式複合一貫輸送コンテナ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本開示は、コンテナ、より具体的には、組み立て構成と折り畳み構成のあいだを移行できるコンテナに関する。

【背景技術】

【０００２】

複合一貫輸送コンテナは、道路経由、鉄道経由、及び水上経由で地域的にも国際的にも貨物を輸送するのに用いられる規格サイズのコンテナであり、現在約二千万個のそのようなコンテナが幅広く用いられている。それらは通常硬質な鋼鉄でできているため、満載であっても空であっても体積は変わらない。空の複合一貫輸送コンテナが、一度に輸送されるコンテナの大部分を構成する。保管されようとも輸送されようとも、空の複合一貫輸送コンテナは、それらのサイズ及びそれらの全体積を収めるのに要する空間のせいで、取り扱い及び保管に難題を引き起こす。

【０００３】

折り畳み式複合一貫輸送コンテナを設計しようと試みられてきた結果、組み立て構成から折り畳み構成へ又はその逆へ移行するのに２人以上を必要とし、また当該移行に数分を要するコンテナが実現した。このような折り畳み式複合一貫輸送コンテナを取り扱うには余分な時間及び労力が必要なため、これらのコンテナは、多忙な輸送中枢及び他の商業の流れにおいて用いるには不向きである。

【０００４】

そのため、これらの難題及び他の難題をより良く解決することができる折り畳み式コンテナが求められている。

【発明の概要】

【０００５】

本開示は、複数部分に分かれた壁を有するコンテナを含む。当該コンテナは、これらの壁を折り曲げることによって折り畳まれ、折り曲げられた壁を広げることによって組み立てられる。本開示は、折り畳み式複合一貫輸送コンテナを含む、様々な種類の折り畳み式コンテナをも含む。

【０００６】

本開示は、基部と、上記基部に可動に接続された第１の側壁であって、上記基部に可動に接続された下部中央台形パネルと、上記下部台形パネルに可動に接続された上部中央台形パネルと、上記上部中央台形パネルに可動に接続された第１の三角形パネルと、上記上部中央台形パネルに可動に接続された第２の三角形パネルと、上記下部中央台形パネル及び上記第１の三角形パネルに可動に接続された第１の側部台形パネルと、上記下部中央台形パネル及び上記第２の三角形パネルに可動に接続された第２の側部台形パネルと、を備える第１の側壁と、上記基部に可動に接続され、上記第１の側壁に対向する第２の側壁と、上記基部、上記第１の側壁、及び上記第２の側壁に可動に接続された第１の端壁と、上記基部、上記第１の側壁、及び上記第２の側壁に可動に接続され、上記第１の端壁に対向する第２の端壁と、を備える、折り畳み式コンテナを含む。

【０００７】

他の態様において、上記折り畳み式コンテナは、上記基部の上方に配置され、上記第１の端壁、上記第２の端壁、上記第１の側壁、及び上記第２の側壁と可動に連携する屋根をさらに備えてもよい。さらなる態様において、上記屋根はレールを備えてもよく、上記第１の端壁は第１のガイドをさらに備えてもよく、上記第２の端壁は第２のガイドをさらに備え、上記第１のガイド及び上記第２のガイドは上記レールと可動に連携する。さらに他の態様において、上記第２の側壁は、上記基部に可動に接続された第２の下部中央台形パ

10

20

30

40

50

ネルと、上記第2の下部台形パネルに可動に接続された第2の上部中央台形パネルと、上記第2の上部中央台形パネルに可動に接続された第3の三角形パネルと、上記第2の上部中央台形パネルに可動に接続された第4の三角形パネルと、上記第2の下部中央台形パネル及び上記第3の三角形パネルに可動に接続された第3の側部台形パネルと、上記第2の下部中央台形パネル及び上記第4の三角形パネルに可動に接続された第4の側部台形パネルと、を備えてもよい。さらに別の態様において、上記第1の側壁は、当該第1の側壁に取り付けられた複数の外ヒンジをさらに備えてもよい。別の態様において、上記第1の側壁は、当該第1の側壁に取り付けられた複数の内ヒンジをさらに備えてもよい。さらなる態様において、上記下部中央台形パネルは、外ヒンジによって上記基部に可動に接続されてもよく、上記下部中央台形パネルは、内ヒンジによって上記上部中央台形パネルに可動に接続されている。さらに別の態様において、上記第1の三角形パネルは、外ヒンジによって上記上部中央台形パネルに可動に接続されてもよく、上記第1の三角形パネルは、内ヒンジによって上記第1の側部台形パネルに可動に接続されている。さらなる態様において、上記第2の三角形パネルは、第2の外ヒンジによって上記上部中央台形パネルに可動に接続されてもよく、上記第2の三角形パネルは、第2の内ヒンジによって上記第2の側部台形パネルに可動に接続されている。さらに別の態様において、上記第1の側部台形パネルは、第1の内ヒンジによって上記下部中央台形パネルに可動に接続されてもよく、上記第2の側部台形パネルは、第2の内ヒンジによって上記下部中央台形パネルに可動に接続されている。さらなる態様において、上記折り畳み式コンテナは、上記基部の上方に配置され、上記第1の端壁、上記第2の端壁、上記第1の側壁、及び上記第2の側壁と可動に連携し、且つ4つの隅を備える屋根であって、上記4つの隅の各々は当該4つの隅の各々に配置されたツイストロック受けを備え、各ツイストロック受けはチャンバを備え、上記チャンバ内には保持器の少なくとも一部が可動に配置されており、上記保持器は上記ツイストロック受けに挿入されたツイストロックと可動に連携する、屋根をさらに備えてもよい。さらに別の態様において、上記保持器は、ガイドキャッチを備えてもよく、上記ガイドキャッチは、上記屋根の隅に隣接して配置されたガイドに可動に係合する。さらに別の態様において、上記ガイドキャッチは、上記ガイドから可動に外れ、上記コンテナを折り畳んでもよい。別の態様において、上記折り畳み式コンテナは、上記第1の端壁及び上記第2の端壁のうちの1つにヒンジによって取り付けられたドアをさらに備えてもよい。

【0008】

本開示は、基部と、上記基部に可動に接続された第1の側壁であって、上記基部に可動に接続された第1の下部中央台形パネルと、上記第1の下部台形パネルに可動に接続された第1の上部中央台形パネルと、上記第1の上部中央台形パネルに可動に接続された第1の三角形パネルと、上記第1の上部中央台形パネルに可動に接続された第2の三角形パネルと、上記第1の下部中央台形パネル及び上記第1の三角形パネルに可動に接続された第1の側部台形パネルと、上記第1の下部中央台形パネル及び上記第2の三角形パネルに可動に接続された第2の側部台形パネルと、を備える第1の側壁と、上記基部に可動に接続され、上記第1の側壁に対向する第2の側壁であって、上記基部に可動に接続された第2の下部中央台形パネルと、上記第2の下部台形パネルに可動に接続された第2の上部中央台形パネルと、上記第2の上部中央台形パネルに可動に接続された第3の三角形パネルと、上記第2の上部中央台形パネルに可動に接続された第4の三角形パネルと、上記第2の下部中央台形パネル及び上記第3の三角形パネルに可動に接続された第3の側部台形パネルと、上記第2の下部中央台形パネル及び上記第4の三角形パネルに可動に接続された第4の側部台形パネルと、を備える第2の側壁と、上記基部、上記第1の側壁、及び上記第2の側壁に可動に接続された第1の端壁と、上記基部、上記第1の側壁、及び上記第2の側壁に可動に接続された第2の端壁であって、上記第2の側壁は上記第1の側壁に対向する、第2の端壁と、上記基部の上方に配置され、上記第1の端壁、上記第2の端壁、上記第1の側壁、及び上記第2の側壁と可動に連携する屋根と、上記第1の端壁及び上記第2の端壁のうちの1つに取り付けられたドアと、を備える、折り畳み式複合一貫輸送コンテナをも含む。

【 0 0 0 9 】

別の態様において、上記屋根はレールを備えてもよく、上記第 1 の端壁は第 1 のガイドをさらに備え、上記第 2 の端壁は第 2 のガイドをさらに備え、上記第 1 のガイド及び上記第 2 のガイドは上記レールと可動に連携し、上記屋根は第 2 のレールをさらに備え、上記第 1 の端壁は第 3 のガイドをさらに備え、上記第 2 の端壁は第 4 のガイドをさらに備え、上記第 3 のガイド及び上記第 4 のガイドは上記第 2 のレールと可動に連携する。さらなる態様において、上記折り畳み式複合一貫輸送コンテナは、ツイストロック受けをさらに備えてもよく、上記ツイストロック受けは保持器を備え、それによって上記保持器は上記ツイストロック受けに挿入されたツイストロックと可動に連携し、上記保持器はガイドキャッチを備え、上記ガイドキャッチは、上記第 1 のガイド、上記第 2 のガイド、上記第 3 のガイド、及び上記第 4 のガイドのうちの少なくとも 1 つに可動に係合し、それによって、上記ガイドキャッチは、上記第 1 のガイド、上記第 2 のガイド、上記第 3 のガイド、及び上記第 4 のガイドのうちの上記少なくとも 1 つから可動に外れて上記コンテナを折り畳む。

10

【 0 0 1 0 】

本開示は、基部と、上記基部に可動に接続された第 1 の側壁であって、第 1 の外ヒンジによって上記基部に可動に接続された第 1 の下部中央台形パネルと、第 1 の内ヒンジによって上記第 1 の下部台形パネルに可動に接続された第 1 の上部中央台形パネルと、第 2 の外ヒンジによって上記第 1 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 1 の三角形パネルと、第 3 の外ヒンジによって上記第 1 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 2 の三角形パネルと、第 2 の内ヒンジによって上記第 1 の下部中央台形パネルに可動に接続され、且つ第 3 の内ヒンジによって上記第 1 の三角形パネルに可動に接続された第 1 の側部台形パネルと、第 4 の内ヒンジによって上記第 1 の下部中央台形パネルに可動に接続され、且つ第 5 の内ヒンジによって上記第 2 の三角形パネルに可動に接続された第 2 の側部台形パネルと、を備える第 1 の側壁と、上記基部に可動に接続され、上記第 1 の側壁に対向する第 2 の側壁であって、第 4 の外ヒンジによって上記基部に可動に接続された第 2 の下部中央台形パネルと、第 6 の内ヒンジによって上記第 2 の下部台形パネルに可動に接続された第 2 の上部中央台形パネルと、第 5 の外ヒンジによって上記第 2 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 3 の三角形パネルと、第 6 の外ヒンジによって上記第 2 の上部中央台形パネルに可動に接続された第 4 の三角形パネルと、第 7 の内ヒンジによって上記第 2 の下部中央台形パネルに可動に接続され、且つ第 8 の内ヒンジによって上記第 3 の三角形パネルに可動に接続された第 3 の側部台形パネルと、第 9 の内ヒンジによって上記第 2 の下部中央台形パネルに可動に接続され、且つ第 10 の内ヒンジによって上記第 4 の三角形パネルに可動に接続された第 4 の側部台形パネルと、を備える第 2 の側壁と、第 7 の外ヒンジによって上記基部に可動に接続され、第 8 の外ヒンジによって上記第 1 の側壁に可動に接続され、且つ第 9 の外ヒンジによって上記第 2 の側壁に可動に接続された第 1 の端壁と、第 10 の外ヒンジによって上記基部に可動に接続され、第 11 の外ヒンジによって上記第 1 の側壁に可動に接続され、第 12 の外ヒンジによって上記第 2 の側壁に可動に接続された第 2 の端壁であって、上記第 2 の側壁は上記第 1 の側壁に対向する、第 2 の端壁と、上記基部の上方に配置され、上記第 1 の端壁、上記第 2 の端壁、上記第 1 の側壁、及び上記第 2 の側壁と可動に連携し、且つレールを備える屋根であって、上記第 1 の端壁は第 1 のガイドをさらに備え、上記第 2 の端壁は第 2 のガイドをさらに備え、上記第 1 のガイド及び上記第 2 のガイドは上記レールと可動に連携する、屋根と、上記屋根に取り付けられたツイストロック受けであって、上記ツイストロック受けは保持器を備え、それによって上記保持器は上記ツイストロック受けに挿入されたツイストロックと可動に連携し、上記保持器はガイドキャッチを備え、上記ガイドキャッチは上記第 1 のガイド及び上記第 2 のガイドのうちの少なくとも 1 つに可動に係合し、それによって上記ガイドキャッチは上記第 1 のガイド及び上記第 2 のガイドのうちの上記少なくとも 1 つから可動に外れて上記コンテナを折り畳む、ツイストロック受けと、上記第 1 の端壁及び上記第 2 の端壁のうちの 1 つにヒンジによって取り付けられたドアと、を備える、折り畳み式複合一貫輸送コン

20

30

40

50

テナをさらに含む。

【 0 0 1 1 】

別の態様において、本開示は、本明細書に記載された折り畳み式コンテナであって、複合一貫輸送コンテナである折り畳み式コンテナを含む。更なる態様において、上記折り畳み式コンテナは、上記折り畳み式コンテナの上記第 1 の端壁及び上記第 2 の端壁のうちの 1 つに形成されたドアをさらに備えてもよい。さらに別の態様において、上記第 1 の端壁及び上記第 2 の端壁、及び上記第 1 の側壁及び上記第 2 の側壁は、鋼製であってもよい。

【 0 0 1 2 】

本開示のこれらの態様及び他の態様は、より詳細に以下に記載され、以下の通りに簡潔に記載されたる図面において示される。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 3 】

【図 1】本開示の態様を含む折り畳み式コンテナの斜視図を示す。

【図 2 A】図 1 の折り畳み式コンテナの左半分の側面図を示す。

【図 2 B】図 1 の折り畳み式コンテナの右半分の側面図を示す。

【図 3】図 1 の折り畳み式コンテナの、切断線 A - A に沿った断面図を示す。ガイドの部分は取り除かれている。

【図 4】図 1 の折り畳み式コンテナの、コンテナが部分的に折り畳まれた状態での斜視図を示す。屋根は取り除かれている。

【図 5】図 1 の折り畳み式コンテナの、部分的に折り畳まれた状態での斜視図を示す。屋根で見えないコンテナの部分は破線で示されている。

【図 6】図 1 の折り畳み式コンテナの、部分的に折り畳まれた状態での側面図を示す。複数のレールのうちの 1 本のレールの一部を示すために屋根の裾の一部が切り取られている。

【図 7】図 1 の折り畳み式コンテナの、コンテナが部分的に折り畳まれた状態での上面図を示す。屋根及びガイドが取り除かれ、ドアが端壁に定められていないとともに、端壁で見えないコンテナの部分は破線で示されている。

【図 8】図 7 に示された折り畳み式コンテナの、コンテナが完全に折り畳まれた状態での構成及び各部分の上面図を示す。端壁で見えないコンテナの部分は破線で示されている。

【図 9】図 1 の折り畳み式コンテナの屋根の一部の斜視図を示す。当該一部以外の残りの部分は取り除かれている。

【図 1 0】図 9 に示された屋根の一部の、切断線 B - B に沿った断面の斜視図を示す。

【図 1 1】図 1 の折り畳み式コンテナの上部隅の内側の一部の側面図である。上記上部隅の内側の一部は破線で示されている。

【図 1 2】図 1 1 に示された折り畳み式コンテナの上部隅の内側部分の切り取り上面図を示す。

【図 1 3】図 1 2 に示された折り畳み式コンテナの上部隅の内側部分の、ツイストロックが保持器に係合して当該保持器がコック位置にある状態での切り取り上面図を示す。

【図 1 4】図 1 の折り畳み式コンテナの部分の一部の、各段階（図 A の完全に組み立てられた段階と、図 B の部分的に折り畳まれた段階と、図 C の完全に折り畳まれた段階）における側面図を示す。上記部分は、屋根の一部と、ガイドと、第 1 の端壁と、基部の一部とを含むが、側壁は取り除かれている。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 1 4 】

本開示は、完全に組み立てられた構成から折り畳まれた構成に再構成可能な可動側壁と可動端壁とを備え、それにより体積を減らすことができる折り畳み式コンテナに関する。本開示に含まれる折り畳み式コンテナは、複数の可動パネルで形成された側壁を備える。当該複数の可動パネルが折り曲げられることによってコンテナが折り畳まれ、当該複数の可動パネルが広げられることによってコンテナが組み立てられる。本開示に含まれる折り畳み式コンテナは、開示された特徴が適する任意の種類のコンテナを含み得、貯蔵容器、

10

20

30

40

50

製品箱、配送箱、複合一貫輸送コンテナ、及び一時貯蔵庫が挙げられるが、これらに限定されない。本開示に含まれる折り畳み式コンテナは、例えば、鋼板又は波形板金等の金属、プラスチック、ボール紙、木、パーティクルボード、又はコンテナの製造材料として用いられる当該分野で既知の他の材料等の、任意の適当な材料で形成することができる。

【0015】

本明細書で用いられるとき、単数形「a」、「an」、及び「the」は、特記されない限り、複数形を含む。本明細書で用いられるとき、「少なくとも1つ」という文言は、1つ以上の全ての数を含む。本明細書で用いられるとき、「及び/又は」という文言は、記載された要素のうちの1つ又は全て、或いは記載された要素の2つ以上の組み合わせを指す。本明細書で用いられるとき、「可動に接続され」という文言は、2つ以上の構成要素間の関係であって、1つ又は両方の構成要素が互いに接続されたままで互いに対して可動であるという関係を指す。本明細書で用いられるとき、「可動に連携する」という文言は、2つ以上の構成要素間の関係であって、1つ又は両方の構成要素が、相互に作用して又は1つ以上の他の構成要素と作用して機能を果たしながら動くという関係を指す。本明細書で用いられるとき、「ヒンジによって接続され」という文言は、2つ以上の構成要素間の関係であって、当該2つ以上の構成要素が直接的に又は間接的に1つ以上のヒンジによって接続され、当該2つ以上の構成要素のうちの少なくとも1つが、当該ヒンジの動作によって動くという関係を指す。

【0016】

図1から図14は、複合一貫輸送コンテナとして示された折り畳み式コンテナ100の様々な態様を示す。図示された折り畳み式コンテナ100は基部112及び屋根110を備えている。基部112には、第1の側壁102、対向する第2の側壁104、第1の端壁106、及び対向する第2の端壁108が可動に接続されている。屋根110は、上記の各壁の上に配置され、基部112の上方に配置される。図1に示されるように、折り畳み式コンテナ100は、組み立てられると、通常直角柱であるように構成されている。第1の側壁102及び第2の側壁104は直角柱の長辺に沿って配置され、直角柱の短辺に沿って配置される第1の端壁106及び第2の端壁108より長い。屋根110は、折り畳み式コンテナが組み立てられた位置にある場合も折り畳まれた位置にある場合も、基部112の上方に配置される。屋根110の少なくとも一部は、折り畳み式コンテナ100が組み立てられた位置にある場合に、通常、基部112に平行に配置され、また基部112に類似の形状及びサイズである。第1の側壁102、第2の側壁104、第1の端壁106、及び第2の端壁108は、複数の下端外ヒンジ156によって基部112に可動に接続されている。第1の側壁102及び第2の側壁104の各々は、1つ以上の隅部外ヒンジ154によって、それぞれ、互いに対向する第1の端壁106及び第2の端壁108に同様に接続されている。

【0017】

屋根110は、基部112、第1の端壁106、第2の端壁108、第1の側壁102、及び第2の側壁104の領域にわたって広がる天板111を備える。裾115が屋根110の天板111から垂れ下がり、且つ天板111の縁を囲んで延伸しており、このため、コンテナ100が図1に示されるように組み立て配置にある場合に、裾115の各部分が第1の側壁102、第2の側壁104、第1の端壁106、及び第2の端壁108のそれぞれに隣接する。コンテナ100が組み立て配置にある場合、第1の端壁106、第2の端壁108、第1の側壁102、及び第2の側壁104の各々の上端は、天板111の下に配置され、且つ裾115の下又は内側に配置される。第1の端壁106、第2の端壁108、第1の側壁102、及び第2の側壁104が裾115の内側にあるようにコンテナ100が構成された場合、裾115は、第1の側壁102、第2の側壁104、第1の端壁106、及び第2の端壁108の各々の高さの一部まで広がる。裾115の2つの長辺の内側部分に沿って伸びるよう配置されているのが、第1のレール118及び第2のレール120である。第1のレール118及び第2のレール120の各々は、第1の端壁106及び第2の端壁108に接続された1つ以上のガイドの少なくとも一部を受け入れるよ

うに、また上記１つ以上のガイドの上記少なくとも一部と連携するように構成されており、それにより、屋根１１５が上記壁に近接したままでコンテナを組み立てたり折り畳んだりできる。

【００１８】

図４に示されるように、第１の端壁１０６の外側から見ると、第１の端壁１０６の右上隅から延伸する第１のガイド１７６、及び第１の端壁１０６の左上隅から延伸する第２のガイド１７４が、第１の端壁１０６に接続されている。第１のガイド１７６は、移動するように、また第１のレール１１８に係合するように配置されている。第２のガイド１７４は、第２のレール１２０に可動に係合するように配置されている。屋根１１０及び第１の端壁１０６が組み立てられたり折り畳まれたりする場合に、第１のガイド１７６及び第２のガイド１７４が第１のレール１１８及び第２のレール１２０とそれぞれ連携して、屋根１１０と第１の端壁１０６との相対配置を維持する。第２の端壁１０８の外側から見ると、第２の端壁１０８は、第２の側壁１０８の左上隅から延伸する第３のガイド１７８、及び第２の側壁１０８の右上隅から延伸する第４のガイド１８０を備える。第３のガイド１７８は、移動するように、また上記第１のレール１１８に係合するように配置されている。第４のガイド１８０は、第２のレール１２０に可動に係合するように配置されている。同様に、屋根１１０及び第２の端壁１０８が組み立てられたり折り畳まれたりする場合に、第３のガイド１７８及び第４のガイド１８０が、それぞれ第１のレール１１８及び第２のレール１２０と可動に連携して、屋根１１０と第２の端壁１０８との相対配置を維持する。第１のガイド１７６、第２のガイド１７４、第３のガイド１７８、及び第４のガイド１８０のうちの一つ以上は、第１のレール１１８及び第２のレール１２０のそれぞれの中に少なくとも部分的に配置されて、上記レールのそれぞれに対する配置を維持しながら、上記レールのそれぞれの長さの少なくとも一部に沿って移動可能なアーム、ピン、ローラ、又は他の適した構造の形態をとることができる。

【００１９】

図２Ａ、図２Ｂ、及び図３に示されるように、第１の側壁１０２及び第２の側壁１０４の各々は、複数の可動パネルを備える。当該複数の可動パネルは、組み立ての際に連携して第１の側壁１０２及び第２の側壁１０４を形成し、コンテナ１００が折り畳まれる際に折れ曲がって部分的に互いに重なることができる。第１の側壁１０２及び第２の側壁１０４は、同一の数及び構成のパネル及びヒンジを用いて全く同じに形成されるので、本開示では、各側壁のパネル及びヒンジは同一の名称及び同一の番号を与えられる。複数のパネルの各々は、隣接するパネルに可動に接続されて互いの上に折れ曲がることができるようになっており、それにより、第１の側壁１０２及び第２の側壁１０４が折り畳まれることができるようになっていく。第１の側壁１０２及び第２の側壁１０４の各々は、パネル間に形成された接合部のいくつかに沿って、第１の側壁１０２及び第２の側壁１０４のそれぞれの外面１６２に配置された複数の外ヒンジ１５２と、第１の側壁１０２及び第２の側壁１０４のそれぞれの内面１６４に配置された複数の内ヒンジ１５０とを備える。複数の外ヒンジ１５２は、隣接するパネルのいくつかのあいだに配置されてそれらのパネルを接続し、それらのパネルが接合部に沿って外側に折れ曲がることを可能にする。一方、複数の内ヒンジ１５０は、接続されたパネルが接合部に沿って内側に折れ曲がることを可能にする。

【００２０】

より具体的には、第１の側壁１０２及び第２の側壁１０４の各々は、一組の中央に配置された台形パネル、つまり、上部中央台形パネル１２２及び下部中央台形パネル１２４を備える。上部中央台形パネル１２２は、上辺２０２、底辺２００、左辺２０４、及び右辺２０６の４辺を有する。上辺２０２は、第１の側壁１０２の上辺の一部を規定することができる。底辺２００に平行に配置されている。底辺２００は、上辺２０２、左辺２０４、及び右辺２０６より長い。左辺２０４は、右辺２０６に平行でない。左辺２０４及び底辺２００は連携して、９０°未満の第１の鋭角２０５を成す。右辺２０６及び底辺２００は連携して、９０°未満の第２の鋭角２０７を成す。左辺２０４及び右辺２０６は、長さが等

しく、底辺 2 0 0 の長さ及び上辺 2 0 2 の長さより短くてもよい。上辺 2 0 2 及び左辺 2 0 4 は連携して、 90° より大きい第 1 の鈍角 2 0 9 を成し、上辺 2 0 2 及び右辺 2 0 6 は連携して、 90° より大きい第 2 の鈍角 2 1 1 を成す。

【0021】

下部台形パネル 1 2 4 は、底辺 2 1 0、上辺 2 1 2、左辺 2 1 4、及び右辺 2 1 6 の 4 辺を有する。上辺 2 1 2 は、底辺 2 1 0 に平行であり、底辺 2 1 0 の長さより短い長さを有する。底辺 2 1 0 は、第 1 の側壁 1 0 2 及び第 2 の側壁 1 0 4 のそれぞれの底辺の一部を規定することができる。左辺 2 1 4 は、右辺 2 1 6 に平行でないが、右辺 2 1 6 と長さが等しい。左辺 2 1 4 及び右辺 2 1 6 の各長さは、上辺 2 1 2 の長さ及び底辺 2 1 0 の長さより短い。左辺 2 1 4 及び上辺 2 1 2 は連携して、 90° より大きい第 1 の鈍角 2 1 3 を成し、上辺 2 1 2 及び右辺 2 1 6 は連携して、 90° より大きい第 2 の鈍角 2 1 5 を成す。左辺 2 1 4 及び底辺 2 1 0 は連携して、 90° 未満の第 1 の鋭角 2 1 7 を成し、底辺 2 1 0 及び右辺 2 1 6 は連携して、 90° 未満の第 2 の鋭角 2 1 9 を成す。

【0022】

下部中央台形パネル 1 2 4 の第 1 の鋭角 2 1 7 は、上部中央台形パネル 1 2 2 の第 1 の鋭角 2 0 5 に等しく、下部中央台形パネル 1 2 4 の第 2 の鋭角 2 1 9 は、第 1 の中央台形パネル 1 2 2 の第 2 の鋭角 2 0 7 に等しい。鋭角 2 0 5、2 0 7、2 1 7 及び 2 1 9 は全て互いに等しくてもよい。さらに、第 1 の中央台形パネル 1 2 2 の第 1 の鈍角 2 0 9 は、下部中央台形パネル 1 2 4 の第 1 の鈍角 2 1 3 に等しくてもよく、上部中央台形パネル 1 2 2 の第 2 の鈍角 2 0 7 は、下部中央台形パネル 1 2 4 の第 2 の鈍角 2 1 5 に等しくてもよい。鈍角 2 0 9、2 1 1、2 1 3 及び 2 1 5 は全て互いに等しくてもよい。さらに、下部中央台形パネル 1 2 4 の上辺 2 1 2 は、上部中央台形パネル 1 2 2 の底辺 2 0 0 に隣接し、上部中央台形パネル 1 2 2 の底辺 2 0 0 と長さが等しくてもよい。また、上部中央台形パネル 1 2 2 の左辺 2 0 4 は、第 1 の側壁 1 0 2 及び第 2 の側壁 1 0 4 が組み立てられた構成にある場合に、下部中央台形パネル 1 2 4 の左辺 2 1 4 と同一線上にある。同様に、上部中央台形パネル 1 2 2 の右辺 2 0 6 は、第 1 の側壁 1 0 2 及び第 2 の側壁 1 0 4 が組み立てられた構成にある場合に、下部中央台形パネル 1 2 4 の右辺 2 1 6 と同一線上にある。

【0023】

一態様において、上部中央台形パネル 1 2 2 の高さは、下部中央台形パネル 1 2 4 の高さに等しくてもよい。或いは、上部中央台形パネル 1 2 2 の高さは、下部中央台形パネル 1 2 4 の高さより低くてもよい。上部中央台形パネル 1 2 2 は、水平接合部 1 3 4 に沿って、下部中央台形パネル 1 2 4 に隣接して配置され且つ下部中央台形パネル 1 2 4 に接する。水平接合部 1 3 4 は、第 1 の側壁 1 0 2 及び第 2 の側壁 1 0 4 が組み立て構成にある場合に、第 1 の側壁 1 0 2 及び第 2 の側壁 1 0 4 のそれぞれの長さの大部分にわたって伸び、第 1 の側壁 1 0 2 及び第 2 の側壁 1 0 4 のそれぞれの上端及び下端から等距離に配置されている。2 つの内ヒンジ 1 5 0 は、水平接合部 1 3 4 に沿って並んでおり、上部中央台形パネル 1 2 2 を下部中央台形パネル 1 2 4 に可動に接続する。上部中央台形パネル 1 2 2 及び下部中央台形パネル 1 2 4 はともに、合同な右辺及び左辺と合同な角度とを有する等脚台形の形状をしている。

【0024】

第 1 の三角形パネル 1 3 0 は、上辺 2 2 0、左辺 2 2 2、及び右辺 2 2 4 を有する。上辺 2 2 0 は、第 1 の側壁 1 0 2 が組み立て構成にある場合に、上部中央台形パネル 1 2 2 の上辺 2 0 2 と同一線上にあり、第 1 の側壁 1 0 2 の上辺の一部を形成する。上辺 2 2 0 は、左辺 2 2 2 と同じ長さであり、左辺 2 2 2 と連携して直角 2 2 1 を成す。左辺 2 2 2 は、上端 2 2 0 に垂直に配置され、右辺 2 2 4 と鋭角 2 2 3 を成す。右辺 2 2 4 は、第 1 の三角形パネル 1 3 0 の斜辺を形成し、上部中央台形パネル 1 2 2 の左辺 2 0 4 に隣接し、それによって左上対角線接合部 1 4 0 が形成される。右辺 2 2 4 は、上端 2 2 0 と連携して、鋭角 2 2 3 と等しいつまり合致し且つ 45° に等しい鋭角 2 2 5 を成す。

【0025】

10

20

30

40

50

第2の三角形パネル132は、上辺226、左辺228、及び右辺230を有する。上辺226は、コンテナ100が完全に組み立てられた場合に、上部中央台形パネル122の上辺202と同一線上にあり、第1の側壁102及び第2の側壁104のそれぞれの上辺の一部を形成する。上辺226は、右辺230と同じ長さであり、右辺230と連携して直角227を成す。右辺230は、上端220に垂直であり、左辺228と鋭角231を成す。左辺228は、第2の三角形パネル132の斜辺を形成し、上部中央台形パネル122の右辺206に隣接し、右上対角線接合部142を形成する。左辺228は、上端226と連携して、鋭角231と等しいつまり合致し且つ45°に等しい鋭角229を成す。第1の三角形パネル130及び第2の三角形パネル132は、等辺を有する二等辺三角形の形状であり、且つ互いに合同である。

10

【0026】

第1の側部台形パネル126は、上辺232、左辺234、右辺236、及び底辺238の4辺を有する。上辺232は、コンテナ100が組み立てられた場合に、第1の三角形パネル130の上端220と同一線上にあり、第1の側壁102の上辺の一部を形成する。左辺234は、上辺232に垂直であり、上辺232と連携して第1の直角233を成し、それぞれの側壁の上辺から底辺へ延伸する。第1の側壁102の場合、第1の側部台形パネル126の左辺234は、第1の端壁106に隣接して配置され、1つ以上の隅部外ヒンジ154によって第1の端壁106に可動に接続されている。第2の側壁104の場合、第1の台形パネル126の左辺234は、第2の端壁108に隣接して配置され、1つ以上の隅部外ヒンジ154によって第2の端壁108に可動に接続されている。底辺238は、左辺234と連携して鋭角235を成す。底辺238は、下部中央台形パネル124の左辺214に隣接し、下部中央台形パネル124の左辺214と長さと同じであり、内側に折れ曲がり且つ内ヒンジ150によって接続された左下対角線接合部144を形成する。底辺238は、右辺236と連携して鈍角237を成す。右辺236は、第1の側部台形パネル126の左辺234に平行である。右辺236は、第1の三角形パネル130の左辺222に隣接して配置され、第1の三角形パネル130の左辺222と長さと同じであり、内側に折れ曲がり且つ内ヒンジ150によって接続された左垂直接合部136を形成する。右辺236は、上辺232と連携して第2の直角239を成す。

20

【0027】

第2の側部台形パネル128は、上辺242、左辺246、右辺244、及び底辺248の4辺を有する。上辺242は、第1の側壁102及び第2の側壁104のそれぞれが組み立てられた場合、第2の三角形パネル132の上端226と同一線上にあり、第1の側壁102の上辺の一部を形成する。右辺244は、上辺242に垂直であり、上辺242と連携して第1の直角249を成し、第1の側壁102及び第2の側壁104のそれぞれの上辺から第1の側壁102及び第2の側壁104のそれぞれの底辺へ延伸する。第1の側壁102の場合、右辺234は、第2の端壁108に隣接して配置され、1つ以上の隅部外ヒンジ154によって第2の端壁108に可動に接続されている。第2の側壁104の場合、右辺234は、第1の端壁106に隣接して配置され、1つ以上の隅部外ヒンジ154によって第1の端壁106に可動に接続されている。底辺248は、右辺244と連携して鋭角245を成す。底辺248は、下部中央台形パネル124の右辺216に隣接して配置され、下部中央台形パネル124の右辺216と長さと同じであり、内側に折れ曲がり且つ内ヒンジ150によって接続された右下対角線接合部146を形成する。底辺248は、左辺246と連携して鈍角247を成す。左辺246は、第2の側部台形パネル128の右辺244に平行である。左辺246は、第2の三角形パネル132の右辺230に隣接して配置され、第2の三角形パネル132の右辺230と長さと同じであり、内側に折れ曲がり且つ内ヒンジ150によって接続された右垂直接合部138を形成する。左辺246は、上辺242と連携して第2の直角249を成す。左側部台形パネル126及び第2の側部台形パネル128は、互いに合同である。

30

40

【0028】

第1の側壁102及び第2の側壁104の各々は、パネルが必要に応じて広げられたり

50

折り畳まれたりできるように、第 1 の側壁 1 0 2 及び第 2 の側壁 1 0 4 の各々の範囲に形成された複数の接合部を備える。水平接合部 1 3 4 は、上部中央台形パネル 1 2 2 の底辺 2 0 0 と下部中央台形パネル 1 2 4 の上辺 2 1 2 との間に配置されている。左垂直接合部 1 3 6 は、第 1 の側部台形パネル 1 2 6 の右辺 2 3 6 と第 1 の三角形パネル 1 3 0 の左辺 2 2 2 との間に配置されている。右垂直接合部 1 3 8 は、第 2 の側部台形パネル 1 2 8 の左辺 2 4 6 と第 2 の三角形パネル 1 3 2 の右辺 2 3 0 との間に配置されている。左上対角線接合部 1 4 0 は、第 1 の三角形パネル 1 3 0 の右辺 2 2 4 と上部中央台形パネル 1 2 2 の左辺 2 0 4 との間に配置されている。左下対角線接合部 1 4 4 は、左上対角線接合部 1 4 0 と同一線上にあり、第 1 の側部台形パネル 1 2 6 の底辺 2 3 8 と下部中央台形パネル 1 2 4 の左辺 2 1 4 との間に配置されている。右上対角線接合部 1 4 2 は、上部中央台形パネル 1 2 2 の右辺 2 0 6 と第 2 の三角形パネル 1 3 2 の左辺 2 2 8 との間に配置されている。右下対角線接合部 1 4 6 は、右上対角線接合部 1 4 2 と同一線上にあり、下部台形パネル 1 2 4 の右辺 2 1 6 と第 2 の側部台形パネル 1 2 8 の底辺 2 4 8 との間に配置されている。コンテナ 1 0 0 が組み立てられた場合に上記接合部を部分的に又は完全に封止するのに適した材料を、各接合部における隣接するパネルの一方又は両方に沿って細長く配置してもよい。このような材料は、高分子材料であってもよい。

10

【 0 0 2 9 】

コンテナ 1 0 0 は、複数の内ヒンジ 1 5 0 及び複数の外ヒンジ 1 5 2、1 5 4 及び 1 5 6 を備える。複数の内ヒンジ 1 5 0 は、折り曲げられると、各内ヒンジ 1 5 0 が当該内ヒンジ 1 5 0 が取り付けられた 2 つのパネルに対して内側にあるように、また当該内ヒンジ 1 5 0 の末端折り曲げ位置がコンテナ 1 0 0 の内側に最も近いように、構成されている。複数の外ヒンジ 1 5 2、1 5 4 及び 1 5 6 は、折り曲げられると、各外ヒンジ 1 5 2、1 5 4 及び 1 5 6 が、当該外ヒンジ 1 5 2 が取り付けられた 2 つのパネルに対して外側にあるように、また当該外ヒンジ 1 5 2、1 5 4 及び 1 5 6 の末端折り曲げ位置がコンテナ 1 0 0 の内側に対して遠位であるように構成されている。複数の内ヒンジ 1 5 0 は、側壁 1 0 2 及び 1 0 4 のそれぞれの内面 1 6 4 上において上記接合部のうちのいくつかに沿って並んでおり、複数の外ヒンジ 1 5 2、1 5 4 及び 1 5 6 は、側壁 1 0 2 及び 1 0 4 のそれぞれの外面 1 6 2 上において他の接合部に沿って並んでいる。より具体的には、1 つ以上の内ヒンジ 1 5 0 は、水平接合部 1 3 4、左垂直接合部 1 3 6、右垂直接合部 1 3 8、左下対角線接合部 1 4 4、及び右下対角線接合部 1 4 6 の各々に沿って配置されている。複数の内ヒンジ 1 5 0 は、各接合部に隣接し且つ当該各接合部を形成するパネルに動作可能に接続されており、それによって、第 1 の側壁 1 0 2 及び第 2 の側壁 1 0 4 のそれぞれが折り畳まれる場合に当該隣接パネルが互いに対して折れ曲がることができる。それぞれの側壁が折り畳まれるとき、上述の接合部 1 3 4、1 3 6、1 3 8、1 4 4 及び 1 4 6 の各々においてパネルが内側に折れ曲がるが、その際、複数の内ヒンジ 1 5 0 により、パネルを折り曲げることができ、且つ、折り曲げても隣接するパネル同士の接続は維持される。複数の外ヒンジ 1 5 2 は、左上対角線接合部 1 4 0 及び右上対角線接合部 1 4 2 の各々に沿って配置されており、それによって、第 1 の側壁 1 0 2 及び第 2 の側壁 1 0 4 のそれぞれが完全な組み立て配置から折り畳み配置に移る際に、上部中央台形パネル 1 2 2 が外側に折れ曲がることができる。複数の隅部外ヒンジ 1 5 4 が左側壁端接合部 1 3 5 及び右側壁接合部 1 3 7 に沿って配置されており、それによって、第 1 の側壁 1 0 2 及び第 2 の側壁 1 0 4 のそれぞれが第 1 の端壁 1 0 6 及び第 2 の端壁 1 0 8 に可動に接続されている。複数の隅部外ヒンジ 1 5 4 は接合部 1 3 5 及び 1 3 7 に沿って配置され、第 1 の側部台形パネル 1 2 6 及び第 2 の側部台形パネル 1 2 8 がそれぞれ端壁 1 0 6 及び端壁 1 0 8 に向かって内側にスイングできるようにしている。複数の下端外ヒンジ 1 5 6 は、第 1 の側壁 1 0 2 及び第 2 の側壁 1 0 4 の基部接合部 1 4 8 に沿って配置されており、下部中央台形パネル 1 2 4 が基部 1 1 2 に向かって内側にスイングできるようにしている。

20

30

40

【 0 0 3 0 】

図 4 から図 8 に示されるように、コンテナ 1 0 0 が折り畳まれる場合、下部中央台形パネル 1 2 4 は、基部 1 1 2 に向かって内側に折れ曲がり、底辺 2 1 0 が基部 1 1 2 の外縁

50

に近接して配置され、上辺 2 1 2 が基部 1 1 2 の内部に沿って配置される。また、上部中央台形パネル 1 2 2 は、外側に折れ曲がり下部台形パネル 1 2 4 の上に折り畳まれ、上辺 2 0 2 が下部中央台形パネル 1 2 4 の底辺 2 1 0 に隣接して配置され、底辺 2 0 0 が基部 1 1 2 の内側に沿って上辺 2 1 2 に隣接して配置される。第 1 の三角形パネル 1 3 0 及び第 2 の三角形パネル 1 3 2 は、上部中央台形パネル 1 2 2 の上に折れ曲がり、第 1 の三角形パネル 1 3 0 の左辺 2 2 2 及び第 2 の三角形パネル 1 3 2 の右辺 2 3 0 が基部 1 1 2 の内側に沿って上部中央台形パネル 1 2 2 の底辺 2 0 0 及び下部中央台形パネル 1 2 4 の上辺 2 1 2 に重なる。第 1 の三角形パネル 1 3 0 の右辺 2 2 4 及び第 2 の三角形パネル 1 3 2 の左辺 2 2 8 は、下方に折れ曲がって上部中央台形パネル 1 2 2 の中間部分に沿って重なり、上部中央台形パネル 1 2 2 の上辺 2 0 2 に垂直になり、第 1 の三角形パネル 1 3 0 及び第 2 の三角形パネル 1 3 2 の各々が上部中央台形パネル 1 2 2 上に折れ曲がる。第 1 の側部台形パネル 1 2 6 及び第 2 側部台形パネル 1 2 8 はそれぞれ、左側壁端接合部 1 3 5 及び右側壁端接合部 1 3 7 に沿って内側に折れ曲がり、その結果、第 1 の側部台形パネル 1 2 6 及び第 2 側部台形パネル 1 2 8 がそれぞれ第 1 の三角形パネル 1 3 0 及び第 2 の三角形パネル 1 3 2 上に折れ曲がる。

10

【0031】

図 8 に示されるように、コンテナ 1 0 0 が完全に折り畳まれた場合、第 1 の端壁 1 0 6 は、第 1 の側壁 1 0 2 の第 1 の側部台形パネル 1 2 6 及び第 2 の側壁 1 0 4 の第 2 の側部台形パネル 1 2 8 上に折り曲げられる。第 1 の側部台形パネル 1 2 6 の下には、順に、第 1 の三角形パネル 1 3 0 があり、その直下には第 1 の三角形パネル 1 3 0 の領域と面積が等しい上部中央台形パネル 1 2 2 の部分があり、その下に下部中央台形パネル 1 2 4 の部分がある。同様に、第 2 の端壁 1 0 8 は、第 2 の側部台形パネル 1 2 8 上に折り曲げられ、第 2 の側部台形パネル 1 2 8 の下には、第 2 の三角形パネル 1 3 2 と、第 2 の三角形パネル 1 3 2 の領域と面積が等しい上部中央台形パネル 1 2 2 の部分とが配置され、これらパネル及びパネル部分の全ての下には、下部中央台形パネル 1 2 4 の部分がある。

20

【0032】

図 1 に示されるように、上記第 1 の端壁 1 0 6 には、第 1 の端壁 1 0 6 にヒンジで取り付けられた第 1 のドア 1 1 4 及び第 2 のドア 1 1 6 によって閉めることができる開口を形成してもよい。第 1 のドア 1 1 4 及び第 2 のドア 1 1 6 を閉めることでコンテナ 1 0 0 を閉じ、第 1 のドア 1 1 4 及び第 2 のドア 1 1 6 を開けることでコンテナ 1 0 0 の内側に入ることができる。

30

【0033】

図 9 及び図 10 に示されるように、屋根 1 1 0 は、天板 1 1 1 と、天板 1 1 1 の縁から下方に延伸し且つ当該縁を囲んで延伸する裾 1 1 5 とを備える。屋根 1 1 0 は、第 1 の側壁 1 0 2 に隣接して配置された第 1 のレール 1 1 8 と、第 2 の側壁 1 0 4 に隣接して配置された第 2 のレール 1 2 0 とを備える。第 1 のレール 1 1 8 及び第 2 のレール 1 2 0 は、屋根 1 1 0 の長さの全長又は長さのかなりの部分に沿って延伸してもよく、第 1 の端壁 1 0 6 及び第 2 の端壁 1 0 8 に取り付けられた第 1 のガイド 1 7 6、第 2 のガイド 1 7 4、第 3 のガイド 1 7 8、及び第 4 のガイド 1 8 0 のうちの 1 つのガイドの一部を形成する複数のローラ 2 6 6 のうちの 1 つのローラの少なくとも一部を受けるように構成されている。より具体的には、第 1 のレール 1 1 8 は、第 1 の端壁 1 0 6 上の第 1 のガイド 1 7 6 及び第 2 の端壁 1 0 8 上の第 3 のガイド 1 7 8 と連携するように配置されており、第 2 のレール 1 2 0 は、第 1 の端壁 1 0 6 上の第 2 のガイド 1 7 4 及び第 2 の端壁 1 0 8 上の第 2 のガイド 1 8 0 と連携するように構成されている。第 1 のレール 1 1 8 及び第 2 のレール 1 2 0 は、裾 1 1 5 の長辺部分の下部に、又は図 10 に示されるように当該長辺部分の中間部分に沿って配置されてもよい。より具体的には、複数のローラ 2 6 6 は、第 1 のレール 1 1 8 及び第 2 のレール 1 2 0 のそれぞれと屋根 1 1 0 の天板 1 1 1 との間に配置してもよく、コンテナ 1 0 0 が折り畳まれたり広げられたりする場合に、第 1 のレール 1 1 8 及び第 2 のレール 1 2 0 のそれぞれの長さの一部に沿って行ったり来たりして転がってもよい。

40

50

【 0 0 3 4 】

図 4 に示されるように、第 1 の端壁 1 0 6 及び第 2 の端壁 1 0 8 の各々は、4 つのガイド 1 7 4、1 7 6、1 7 8 及び 1 8 0 のうちの 2 つを備える。当該ガイド 1 7 4、1 7 6、1 7 8 及び 1 8 0 は、コンテナ 1 0 0 が組み立てられる場合にも折り畳まれる場合にも、屋根 1 1 0 の一部と係合して、第 1 の端壁 1 0 6 及び第 2 の端壁 1 0 8 に対する屋根 1 1 0 の相対的な向きを定めるのを助ける。

【 0 0 3 5 】

より具体的には、図 4 に示されるように、第 1 の端壁 1 0 6 は、第 1 のガイド 1 7 6 及び第 2 のガイド 1 7 4 を備え、第 2 の端壁 1 0 8 は、第 3 のガイド 1 7 8 及び第 4 のガイド 1 8 0 を備える。第 1 のガイド 1 7 6 は、第 1 の端壁 1 0 6 の内面に取り付けられ、第 1 の端壁 1 0 6 の内側から見ると、第 1 の端壁 1 0 6 の左上隅に配置されている。図 1 1 から図 1 4 に示されるように、ガイド 1 7 6、1 7 4、1 7 8 及び 1 8 0 の各々は、第 2 のガイド 1 7 4 で例示するように、ブラケット 2 6 2 を備え、ブラケット 2 6 2 によって各ガイドが第 1 の端壁 1 0 6 又は第 2 の端壁 1 0 8 に取り付けられる。ばね 2 6 0 が、ブラケット 2 6 2 に取り付けられており、それぞれの端壁から内側に延伸するアーム 2 6 4 に動作可能に接続されている。ばね 2 6 0 は、アーム 2 6 4 がブラケット 2 6 2 を軸にして動くだけでなくブラケット 2 6 2 から離れブラケット 2 6 2 を中心にして回転するように、アーム 2 6 4 と連携する。アーム 2 6 4 は、ブラケット 2 6 2 を軸にして動くことができ、或いはコンテナ 1 0 0 が折り畳まれている最中のように十分な力がアーム 2 6 4 に加えられた場合に、アーム 2 6 4 は、ばね 2 6 0 のアーム 2 6 4 への可動な接続により、どの方向にも動くことができる。ローラ 2 6 6 は、アーム 2 6 4 から第 2 の側壁 1 0 4 の方へ突出するピンに軸方向に取り付けられている。ローラ 2 6 6 は、ピンを中心にして回転可能であり、第 1 の端壁 1 0 6 の主要面に通常平行に配置することができる。ローラ 2 6 6 は、レール 1 2 0 と屋根 1 1 0 の天板 1 1 1 とによって形成された通路に配置されている。ローラ 2 6 6 は、レール 1 2 0 に沿って移動可能である。

【 0 0 3 6 】

アーム 2 6 4 は、図 1 3 に示されるように、ピンの形状をとることができるガイドキャッチ 1 7 3 を受けるように構成された開口を有する。コンテナ 1 0 0 が組み立てられ直立状態にある場合、ガイドキャッチ 1 7 3 は、アーム 2 6 4 の開口に配置され、それによってアーム 2 6 4 の移動を防止する。ガイドキャッチ 1 7 3 は、コンテナ 1 0 0 が組み立てられた際にガイド 1 7 4 を固定し続けるように構成された保持器 1 7 2 の一部を形成する。保持器 1 7 2 は、ガイドキャッチ 1 7 3 が取り付けられた保持器アーム 1 6 8 も備える。保持器 1 7 2 は、屋根 1 1 0 の裾 1 1 5 に取り付けられており、一對のばね 1 7 0 を備える。当該一對のばね 1 7 0 は保持器アーム 1 6 8 と連携して、保持器 1 7 2 を裾 1 1 5 の外面から離れて内側へ寄せながら、保持器 1 7 2 が第 1 の端壁 1 0 6 に通常平行な軸に沿って 2 方向に移動できるようにする。保持器 1 7 2 は、保持器アーム 1 6 8 から延伸するツイストロックピン 1 7 1 も備える。

【 0 0 3 7 】

図 1 に示されるように、屋根 1 1 0 は、屋根 1 1 0 の各隅に隣接したツイストロック受け 1 6 0 を備える。ツイストロック受け 1 6 0 は、コンテナ 1 0 0 を移動又は所定の位置で固定するのに用いることができる従来のツイストロック、又はコンテナ 1 0 0 を組み立てたり折り畳んだりするに用いることができる改良ツイストロック 3 0 0 をツイストロック受け 1 6 0 の中に挿入可能にする 1 つ以上の開口を有してもよい。図 1 1 から図 1 3 に示されるように、ツイストロック受け 1 6 0 の各々は、コンテナ 1 0 0 の中に可動に取り付けられたツイストロックピン 1 7 1 の少なくとも一部を含む。各保持器 1 7 2 は、ガイド 1 7 4、1 7 6、1 7 8 及び 1 8 0 のうちの 1 つに係合したり、ガイド 1 7 4、1 7 6、1 7 8 及び 1 8 0 のうちの 1 つから外れたりするように構成されている。コンテナ 1 0 0 が組み立てられた状態にあるとき、ガイド 1 7 4 はコンテナ 1 0 0 の隅に隣接して配置され、ガイドキャッチ 1 7 3 と係合しており、このとき、保持器 1 7 2 はコンテナ 1 0 0 の内側へ寄せたスタート位置にある。ガイド 1 7 4 がガイドキャッチ 1 7 3 と係合する

ことによって、ガイド１７４が第１のレール１１８に沿ってコンテナ１００の中線の方へ移動することを防止し、それによって、コンテナ１００を組み立てられた状態に保てる。改良ツイストロック３００がツイストロック受け１６０に挿入され挟じられると、改良ツイストロック３００は、ツイストロックピン１７１と係合し、コック位置に達するまでツイストロックピン１７１を裾１１５の外壁に向かって外側へ押しやる。それによって、保持器１７２全体が移動し、その結果、ガイドキャッチ１７３が第２のガイド１７４のアーム２６４の開口から離れ、第２のガイド１７４から外れる。それによって、第２のガイド１７４は、コンテナ１００の中線の方へ第２のレール１２０に沿って自由に移動し、コンテナ１００を折り畳むことができる。ばね１７０は、保持器１７２がコック位置に移動すると縮む。改良ツイストロック３００がツイストロックピン１７１から外れると、ばね１

10

20

30

40

50

【００３８】

ある構成において、ツイストロックピン１７１は、当該ツイストロックピン１７１をスタート位置とコック位置との間で行き来させるように設計された改良ツイストロック３００と係合し、それによってコンテナ１００が適宜折り畳まれたり組み立てられたりできるように構成されている。ツイストロックピン１７１は、コンテナ１００を移動又は所定の位置で固定するのに用いられる従来のツイストロックがツイストロックピン１７１に係合してコンテナ１００を折り畳んだり組み立てたりするプロセスを開始することのないよう

【００３９】

代替的な構成では、ツイストロック受けを軸に旋回するようにツイストロック受けに隣接して取り付けられたアームを備える保持器を、コンテナの内側に設けてもよい。当該アームはガイドキャッチを備えており、当該ガイドキャッチは、ガイドとレールの中央部分との間に配置されており、それによって、当該ガイドをレールの近位端で保持しコンテナを直立組立構成で保持することができる。改良ツイストロックをツイストロック受けに挿入し回転させて、アームと係合させて当該アームを上方に旋回させ、それによってガイドキャッチを上方に移動させガイドから離すことができる。そして、ガイドがレールに沿って自由に動くことで、コンテナが折り畳まれる。保持器のこれらの構成及び他の構成は、本開示において予期され、本開示に含まれるものである。

【００４０】

組み立てられたコンテナ１００を折り畳む場合、使用者は、屋根１１０の四隅の各々に配置されたツイストロック受け１６０に同時に挿入することができる４つのツイストロックを備えるフォークリフト又はスタッカーを用いる。各改良ツイストロック３００は、それぞれのツイストロック受け１６０に配置された各ツイストロックピン１７１と係合し、当該ツイストロックピン１７１をスタート位置からコック位置へ動かす。それによって、ガイドキャッチ１７３は、ガイド１７４、１７６、１７８及び１８０のそれぞれから外れる。図１４に示されるように、各ガイドは、第２のガイド１７４で例示するように、それから、コンテナ１００の中線に向かって内側に移動することができ、それによって、第１の端壁１０６がコンテナ１００内に折れ曲がることができる。第１の側壁１０２及び第２の側壁１０４は、各々がヒンジによって第１の端壁１０６及び第２の端壁１０８に接続されており、それによって、上述したようにパネルが互いの上に折れ曲がって第１の側壁１０２及び第２の側壁１０４が折り畳まれる。スタッカー上のツイストロック３００が重力によりコンテナ１００を下げ、壁が折れ曲がると、屋根１１０が基部１１２に向かって下方に動く。コンテナ１００が完全に折り畳まれると、各壁は基部１１２と屋根１１０との間に挟まれる。それによって、折り畳まれた構成におけるコンテナ１００の体積が大幅に

減る。折り畳まれたコンテナ 100 は、より簡単に移動や保管ができ、組み立てられたコンテナを置くよりも多くの数のコンテナを所定の場所に置くことができる。

【0041】

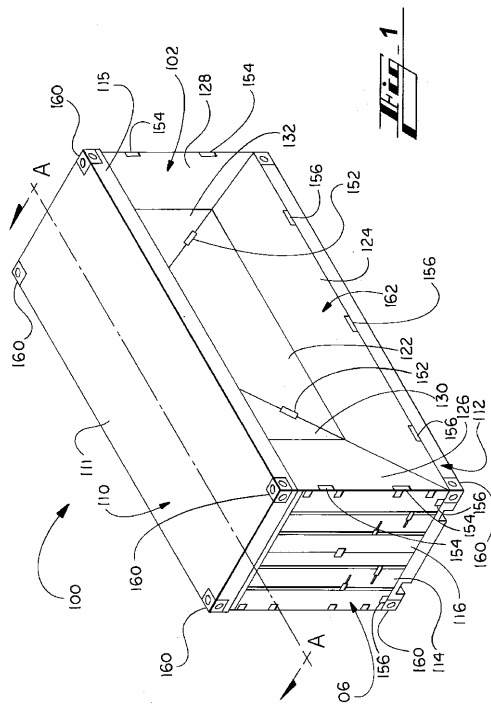
複合一貫輸送コンテナの形態をとる折り畳み式コンテナの一例において、第 1 の側壁 102 及び第 2 の側壁 104 はともに、長さが約 12.2 メートルであり、高さが約 2.6 メートルである。第 1 の端壁 106 及び第 2 の端壁 108 は、幅が約 2.44 メートルであり、高さが約 2.6 メートルである。屋根 110 及び基部 112 はともに、幅が約 2.44 メートルであり、長さが約 12.2 メートルである。第 1 の側壁 102 及び第 2 の側壁 104 と第 1 の端壁 106 及び第 2 の端壁 108 とは、波形鋼板で形成されている。本開示は、様々なサイズ及び製造資材でできた折り畳み式コンテナを含むと理解されたい。

【0042】

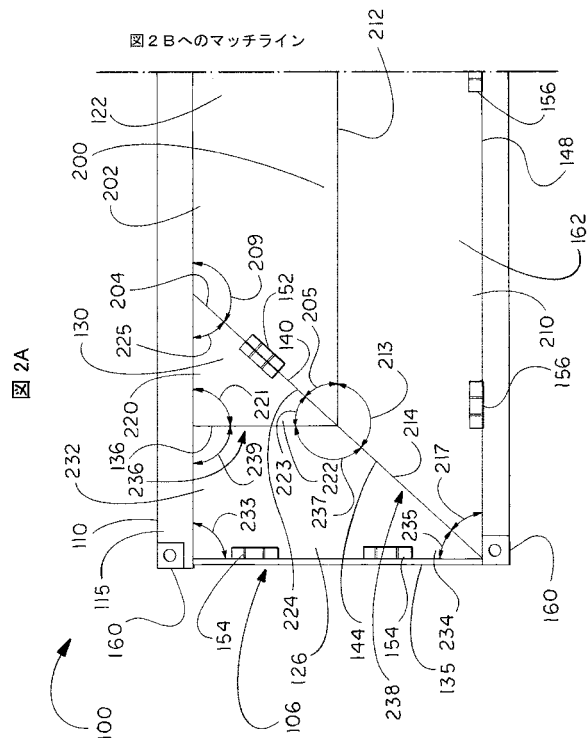
本明細書に記載されたコンテナ、メカニズム、及び構成要素に対して様々な変更及び変形を行うことができ、そのような変更や変形も本開示に予期され且つ含まれるということは当業者にとって明らかであろう。

10

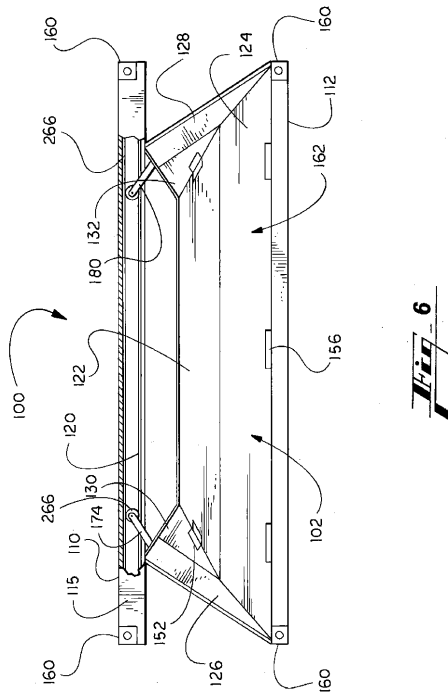
【図 1】



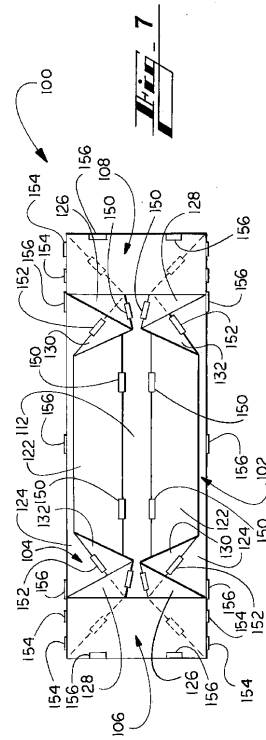
【図 2 A】



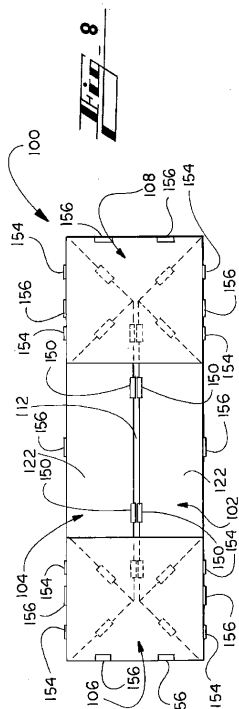
【図 6】



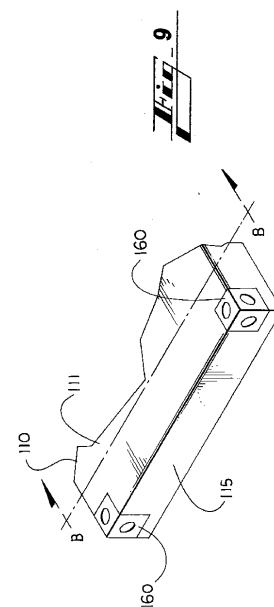
【図 7】



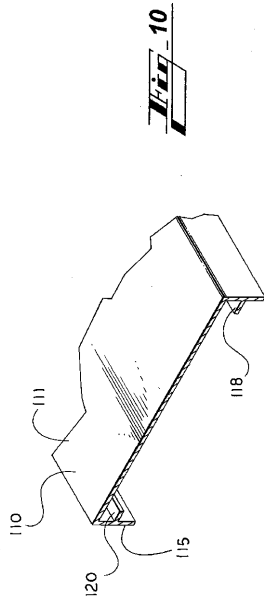
【図 8】



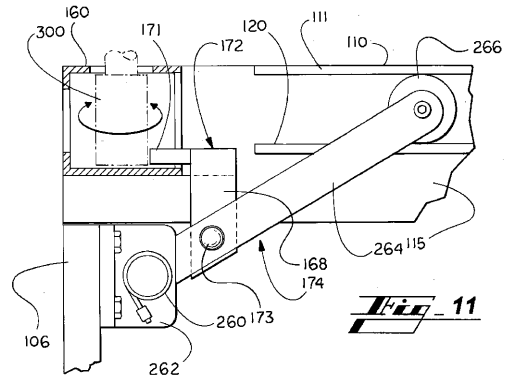
【図 9】



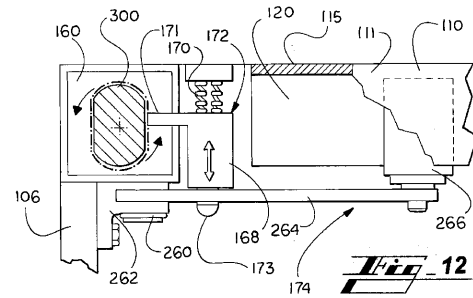
【図 10】



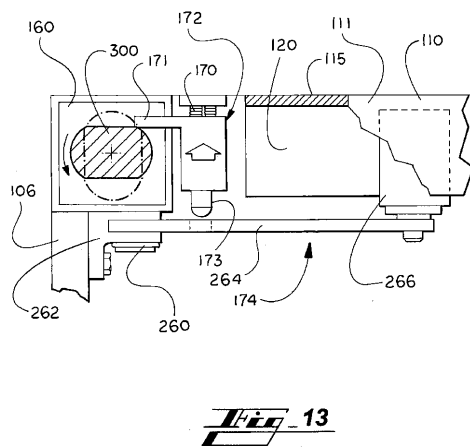
【図 11】



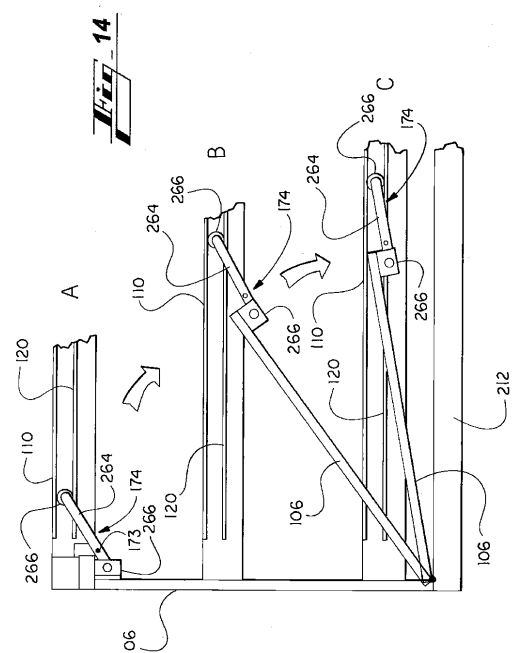
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US 16/58637																								
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - B65D 6/18 (2016.01) CPC - B65D 88/52 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																										
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC(8): B65D 6/18 (2016.01) CPC: B65D 88/52 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched IPC(8): B65D 6/18, B65D 6/16, B65D 88/52 (2016.01) CPC: B65D 88/52, B65D 11/186, B65D 5/36; USPC: 220/6, 220/1.5 (keyword limited, terms below) Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PatBase, Google Patents, Google Scholar; search terms used: collapse, fold, condense, erect, container, receptacle, shipping, cargo, trapezoid, triangle, panel, section, wall, hinge, accordion, inward, internal, external, diagonal, corner, lock, roof, rail, guide, track																										
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X — A</td> <td>US 6,394,336 B1 (BENEROFF et al.) 28 May 2002 (28.05.2002), entire document, especially Fig. 4, 5; col. 4, ln 40-63</td> <td>1-2, 4 3, 5-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014/0183186 A1 (BUSKERMOLLEN et al.) 03 July 2014 (03.07.2014), entire document, especially Fig. 2a, 2b; para [0006]</td> <td>3, 5-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 3,765,556 A (BAER) 16 October 1973 (16.10.1973), entire document, especially Figs. 2, 7; col 4, ln 1-21; col 7, ln 2-8</td> <td>3, 5-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2008/0135545 A1 (SADKIN et al.) 12 June 2008 (12.06.2008), entire document</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5,190,179 A (RICHTER et al.) 02 March 1993 (02.03.1993), entire document</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5,735,423 A (BLACK) 07 April 1998 (07.04.1998), entire document</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 0027350 A1 (VISY BOARD COMPANY PROPRIETARY LIMITED) 22 April 1981 (22.04.1981), entire document</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X — A	US 6,394,336 B1 (BENEROFF et al.) 28 May 2002 (28.05.2002), entire document, especially Fig. 4, 5; col. 4, ln 40-63	1-2, 4 3, 5-18	A	US 2014/0183186 A1 (BUSKERMOLLEN et al.) 03 July 2014 (03.07.2014), entire document, especially Fig. 2a, 2b; para [0006]	3, 5-18	A	US 3,765,556 A (BAER) 16 October 1973 (16.10.1973), entire document, especially Figs. 2, 7; col 4, ln 1-21; col 7, ln 2-8	3, 5-18	A	US 2008/0135545 A1 (SADKIN et al.) 12 June 2008 (12.06.2008), entire document	1-18	A	US 5,190,179 A (RICHTER et al.) 02 March 1993 (02.03.1993), entire document	1-18	A	US 5,735,423 A (BLACK) 07 April 1998 (07.04.1998), entire document	1-18	A	EP 0027350 A1 (VISY BOARD COMPANY PROPRIETARY LIMITED) 22 April 1981 (22.04.1981), entire document	1-18
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																								
X — A	US 6,394,336 B1 (BENEROFF et al.) 28 May 2002 (28.05.2002), entire document, especially Fig. 4, 5; col. 4, ln 40-63	1-2, 4 3, 5-18																								
A	US 2014/0183186 A1 (BUSKERMOLLEN et al.) 03 July 2014 (03.07.2014), entire document, especially Fig. 2a, 2b; para [0006]	3, 5-18																								
A	US 3,765,556 A (BAER) 16 October 1973 (16.10.1973), entire document, especially Figs. 2, 7; col 4, ln 1-21; col 7, ln 2-8	3, 5-18																								
A	US 2008/0135545 A1 (SADKIN et al.) 12 June 2008 (12.06.2008), entire document	1-18																								
A	US 5,190,179 A (RICHTER et al.) 02 March 1993 (02.03.1993), entire document	1-18																								
A	US 5,735,423 A (BLACK) 07 April 1998 (07.04.1998), entire document	1-18																								
A	EP 0027350 A1 (VISY BOARD COMPANY PROPRIETARY LIMITED) 22 April 1981 (22.04.1981), entire document	1-18																								
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐																										
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family																										
Date of the actual completion of the international search 06 December 2016		Date of mailing of the international search report 13 JAN 2017																								
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-8300		Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774																								

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA

Fターム(参考) 3E070 AA26 KA12 KB02 KB05 KB06 KC10 LA01 LA10 VA21 WH01
WH05 WH10 WH13 WJ20